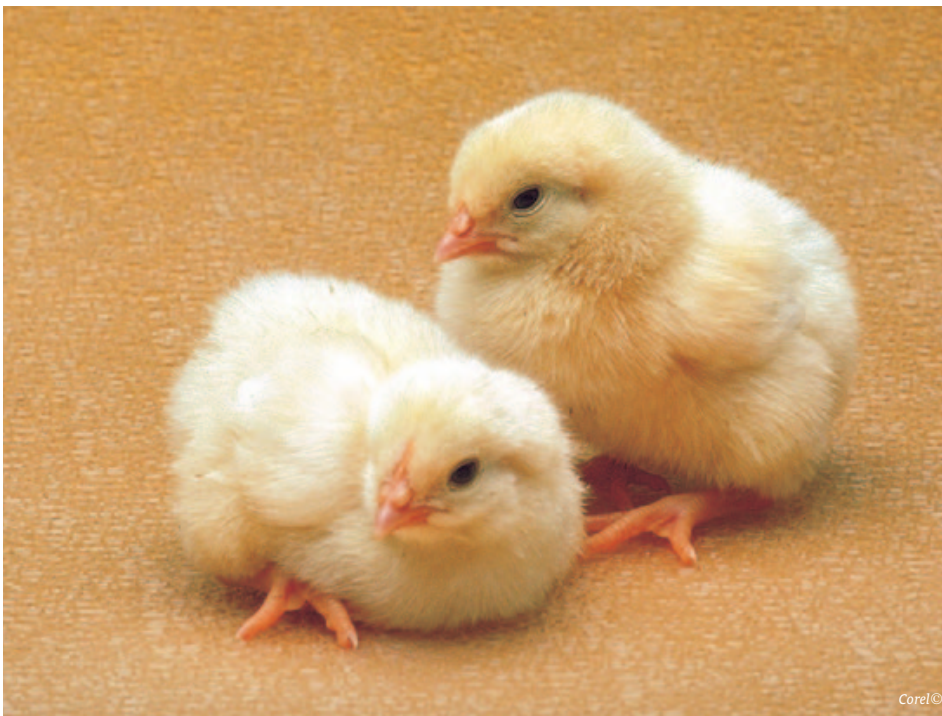


Dioxines in voedsel

Incidenten in West Europa waarbij hoge gehalten dioxine in voedingsmiddelen worden aangetroffen, vestigen met enige regelmaat de aandacht op stoffen die tot de meest toxische behoren die we kennen. TNO heeft een duidelijke en erkende expertise op het gebied van de bepaling van dioxines in nagenoeg elke matrix.



Gezond én veilig!

Waar komen dioxines vandaan?

Verbrandingsprocessen zijn de belangrijkste bron van dioxines in het milieu. Het gaat om bijvoorbeeld afvalverbrandingsinstallaties waarin gechlloreerd afval wordt verbrand, bosbranden, vulkaanuitbarstingen en het afsteken van vuurwerk. Door het verbeteren van de verbrandingstechnieken zijn de emissies van verbrandingsinstallaties de laatste jaren sterk afgenomen. Dioxines ontstaan ook als ongewenste bijproducten bij de productie van chloorhoudende chemicaliën zoals pesticiden en PCB's.

Hoewel de productie van verschillende van deze stoffen inmiddels gestaakt is, komen deze toch nog in ruime hoeveelheden voor, o.a. in afvalstromen. Het schandaal in België

was een gevolg van per ongeluk mengen van afgewerkte, met dioxine verontreinigde, afvalolie met vetten die bedoeld waren voor de productie van veevoer.

Hoe komen dioxines in voedsel terecht?

Het incident waarbij hoge gehalten dioxine in Belgische kippen, eieren en afgeleide producten werden aangetroffen is niet de eerste keer dat dioxines in voedingsmiddelen opduiken. Dioxines kwamen voor het eerst in het nieuws na het ongeluk in Seveso in Italië in 1976, waar bij een explosie in een chemische fabriek de omgeving ernstig werd verontreinigd met dioxines. In maart 1998 leidde een besmetting van melk in Duitsland tot een verbod op de import van Braziliaanse citrus pulp die verontreinigd bleek te zijn met dioxines en werd toegepast in veevoer.

In september 1997 bleek uit reeds eerder uitgevoerde analyses dat Brie, Camembert en boter uit Frankrijk abnormaal hoge dioxinegehalten bevatte.

In mei 1997 bleek uit onderzoek van het Engelse ministerie van Gezondheid dat in moedermelk dusdanige gehalten dioxines aanwezig waren dat de Toelaatbare Dagelijkse Inname voor de zuigelingen werd overschreden.

TNO en dioxine-analyses

TNO voert al zo'n 15 jaar dioxinebepalingen uit. De kennis strekt zich dan inmiddels ook uit naar bijna elke type monster. TNO bepaalt het dioxinegehalte niet alleen in rookgassen



Naast PAK's nu ook al dioxines op de barbecue?

van alle milieucompartimenten, maar ook in afvalstoffen, chemicaliën, voedingsmiddelen en de grondstoffen daarvoor. Zo heeft TNO in begin jaren '90 alle afvalverbrandingsinstallaties in Nederland op dioxines onderzocht en heeft zij tijdens de Belgische dioxinecrisis een speciaal "dioxineteam" opgezet om de grote aantallen voedingsmonsters te kunnen verwerken. Jaarlijks wordt een groot aantal monsters onderzocht op dioxine.

Om de kwaliteit van deze bepalingen te bewaken, onderzoekt TNO naast interne controles ook zogenaamde referentiemonsters en neemt deel aan (internationale) ringonderzoeken.

Kwaliteitsbewaking diervoeders noodzakelijk

Dioxines hopen zich in vet op, dat betekent dat er in de voedselketen een zogenaamde bio-concentreringsplaats vindt. Dioxines die een koe via de voeding binnenkrijgt zullen zich in het melkvet concentreren. Om die reden mogen de dioxinegehalten in diervoeder niet hoog zijn en bestaat hiervoor inmiddels een Europese norm van 0,5 pg TEQ/gr pro-

duct. De gehalten die TNO in de afgelopen jaren in verdachte batches diervoeder heeft aangetroffen varieerden van minder dan 0,2 tot 320 pg TEQ/g product.

Ook vandaag nog is TNO dé expert op het gebied van dioxine-analyses in Nederland, vooral wanneer het spoedeisende bepalingen, bijvoorbeeld voedsel besmettingen of calamiteiten betreft.

Dioxines, "polychloordibenzodioxines (PCDD)" en "polychloordibenzofuranen (PCDF)" zijn twee groepen van cyclische, vlakke, aromatische verbindingen waaraan chlooratomen zijn gebonden. Er bestaan in totaal 210 varianten, waarvan 2,3,7,8-tetrachloordibenzodioxine (TCDD) de meest bekende, en meest vergiftigde vertegenwoordiger is.

TNO Bouw en Ondergrond

Bezoekadres
Laan van Westenenk 501
7334 DT Apeldoorn

Postadres
Postbus 342
7300 AH Apeldoorn

www.tno.nl
info-BenO@tno.nl

Informatie
Dr. L.A. van de Kuil
T 055 549 36 33
F 055 549 32 52
lucia.vandekuיל@tno.nl

Emergency

Response

Services

Telefoon 030 694 43 05